



POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Baier
Název práce: Simulace dopravy v Repast Symphony
Autor posudku: doc. RNDr. Kamila Štekerová, Ph.D.
Cíl práce: Cílem práce je popsat Repast Symphony a realizovat ukázkový model semaforově řízené dopravy ve městě.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Bez závad: 0% shoda s jinými texty v repozitáři Odevzdej.cz.

Díličí připomínky

- Nejednotná úprava seznamu literatury, neúplné položky.
- Str. 18-20: obrázky mohly být menší.
- Kap. 2. 2. *Simulace dopravního provozu ve městě* logicky nenavazuje na předchozí text, resp. není ukázána žádná souvislost mezi agentovými modely a simulací dopravy.
- Str. 58: zcela matoucí je sdělení „*Repast Symphony je synchronní systém, což znamená, že chování agentů je prováděno synchronně (za sebou). Například, agent A provede akci a až poté pokračuje agent B. Jejich rozhodování není nikdy prováděno paralelně. Toto znemožňuje tvoření plně asynchronních systémů.*“

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Cílem studenta bylo seznámit se s principy agentového modelování, osvojit si práci s Repast Symphony a realizovat ukázkový model (student si zvolil simulaci dopravy na semaforově řízené křižovatce), cíl praktické části je přesněji vymezen na str. 9.

Vlastní text práce má 52 stran, teoretická a praktická část jsou zhruba stejně rozsáhlé, součástí práce je příloha (zdrojové kódy a data z experimentů). V teoretické části jsou nejprve přehledně vyloženy základní pojmy agentového modelování. Následuje dosti zjednodušující popis problematiky dopravy v křižovatce. Zmíněny jsou modelovací nástroje (Repast Simphony, NetLogo, AnyLogic, PTV Vissim).

V praktické části je představen návrh modelu, a to za částečného využití protokolu ODD, který je v oblasti agentového modelování standardem. Je stručně vysvětlena implementace modelu v Repast Simphony a jsou prezentovány experimenty, při nichž byly srovnávány různé způsoby usměrňování dopravy pomocí semaforů. Nebyla řešena validace a verifikace modelu, jedná se pouze o ukázkou práce s Repast Simphony.

Bakalářská práce v podstatě vyhovuje požadavkům, kladeným na závěrečné práce na FIM UHK. Student prokázal své znalosti i zručnost v programování.

Otázky k obhajobě:

1. Na str. 28-29 popisujete entity, definované v modelu (*automobil, silnice, semaforový řidič, semaforový senzor, semafor, startovní bod, koncový bod*). Vysvětlete, o jaké typy agentů se jedná a zda tito agenti splňují vlastnosti, které uvádíte na str. 11.
2. Je možné v simulaci dopravy v Repast Simphony použít data z GIS? Zvažoval jste to?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradci Králové, dne 7. května 2021



podpis